



El futuro de la ciencia sOS VOS



VocAr

Programa de Promoción
de Vocaciones Científicas
del CONICET



Este dossier fue editado por el **Programa de Promoción de Vocaciones Científicas (VocAr)** perteneciente a la Dirección de Relaciones Institucionales del **CONICET**.

Se terminó de imprimir en septiembre de 2015 en: Imprenta **CONICET**.



Puede ser descargado en formato PDF desde: www.conicet.gov.ar/vocar

Datos del editor:

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

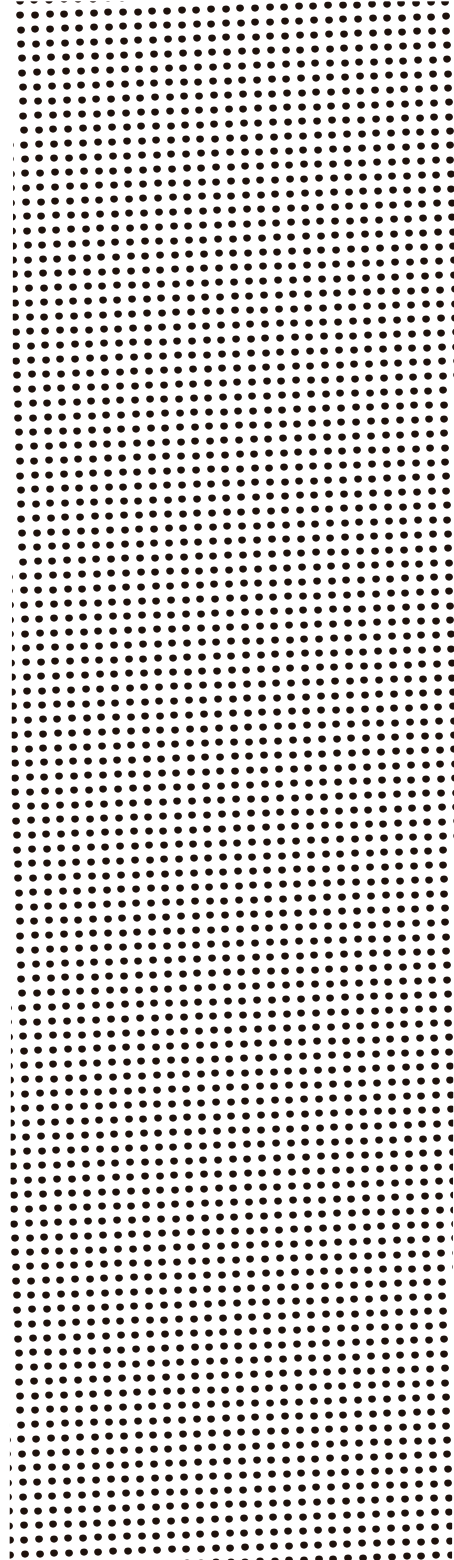
Sede Rivadavia: Av. Rivadavia 1917
(C1033AAJ) Tel: +5411 5983-1420

Sede GIOL: Godoy Cruz 2290
(C1425FQB) Tel: +5411 4899-5400

Ciudad Autónoma de Buenos Aires
República Argentina

info@conicet.gov.ar
www.conicet.gov.ar

No se permite la reproducción total o parcial, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes 11.723 y 25.446.



PRESIDENTA DE LA NACIÓN

Dra. Cristina Fernández de Kirchner

**MINISTRO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA
E INNOVACIÓN PRODUCTIVA
DE LA NACIÓN**

Dr. Lino José Barañao

**PRESIDENTE DEL CONSEJO NACIONAL
DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
Y TÉCNICAS**

Dr. Roberto Carlos Salvarezza

**DIRECTORIO DEL CONSEJO NACIONAL
DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
Y TÉCNICAS**

Vicepresidentes

Dra. Mirtha María Flawiá

Dr. Miguel Ángel Laborde

Directores

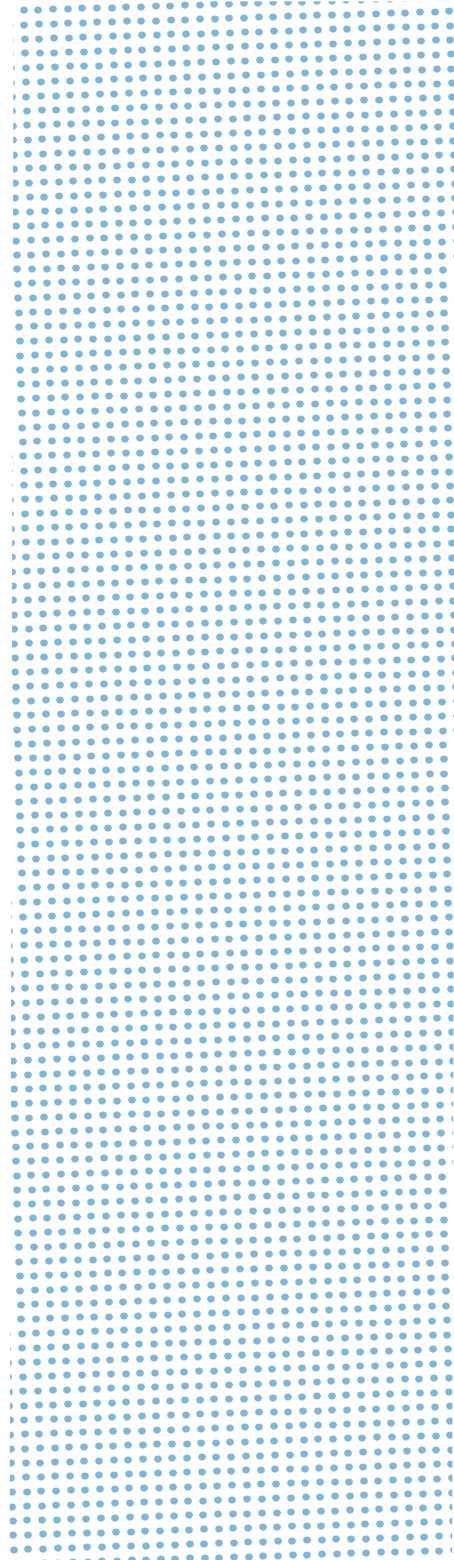
Dra. Dora Barrancos

Dr. Vicente Antonio Macagno

Dr. Francisco Antonio Tamarit

Ing. Santiago Sacerdote

Dr. Carlos José Van Gelderen





EQUIPO RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DE ESTE DOSSIER

Idea original

Luciana Romani
Dulce Zabalo Mamonde
Flavia Sangoi

Elaboración y edición de contenidos

Cintia Kemelmajer
Denise Targovnik
Sergio Patrone

Diseño

María Eugenia Gelemur
Federico Rodríguez

Fotografías

María Verónica Tello

Contenidos audiovisuales

Alejandro Dabrowski
Martín Mazzeo
Joaquín Gutiérrez Hadid

Revisión

Nicolás Salvarezza
Victoria Bandin
Laura Noto (Coordinadora Programa VocAr)
Alan Kuszniér

AGRADECIMIENTOS

A los investigadores del CONICET Beatriz García, Luis Cappozzo, Mariana Sanmartino, Bibiana Vilá, Fabricio Ballarini, Aurelio Ferrer, Laura Vazquez, y a sus equipos de trabajo. A la ilustradora Silvana Casuccio (Silustra). Y a todos los investigadores que formaron y forman parte del Programa VocAr.

Índice

Introducción 08

¿Qué es el CONICET? 09

¿Sabías que...? 10

¿Quiénes componen el CONICET? 13

El camino hacia la investigación:
¿cómo ser parte del CONICET?..... 16

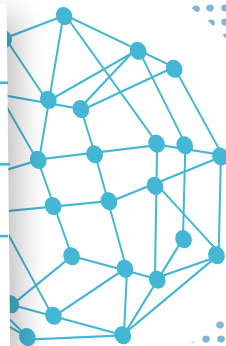
Los grandes de la ciencia 18


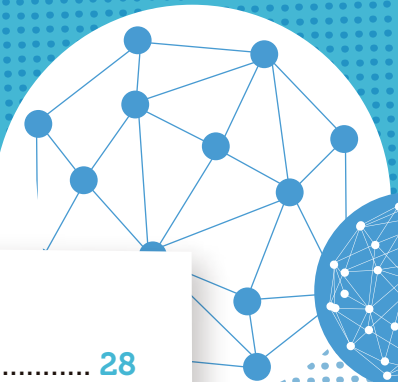

Identikit de los investigadores 21

Nuestros científicos 23

- Bibiana Vilá 23
- Fabricio Ballarini 24
- Mariana Sanmartino 25
- Luis Cappozzo 26


Grupos de trabajo 27





La ciencia en tu vida:
¿cómo llegan las investigaciones
a la sociedad? 28

Historietas 31

- ↪ - Neurociencias 31
 - ↪ - Ingeniería 33
 - ↪ - Astronomía 35
 - ↪ - Ciencias Sociales 37
- 



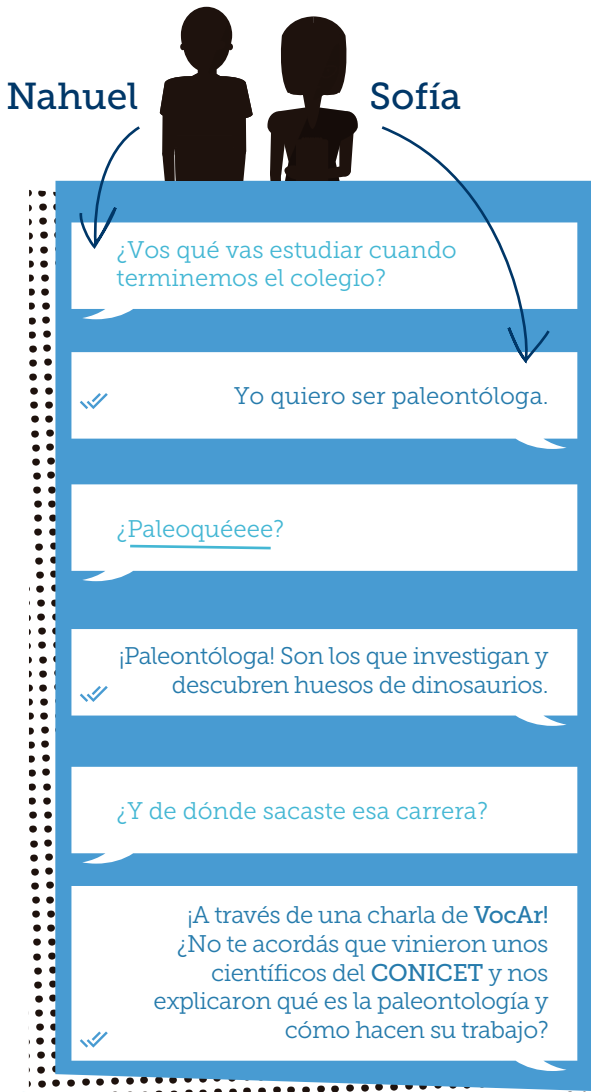
Viví la experiencia VocAr 39



Introducción



Nahuel y Sofía son dos jóvenes que están en el último año de una escuela técnica pública secundaria y hablan por Whatsapp.



El **Programa VocAr - Programa de Promoción de Vocaciones Científicas dependiente del CONICET** - organiza desde 2013 charlas, talleres, visitas científicas, concursos y jornadas con docentes. Además, edita y publica libros de cuentos, manuales de capacitación para el aula y para la comunidad en general.

Muchos investigadores participan de sus actividades a las que asisten alumnos, docentes y público diverso de todo el país.

VocAr ya visitó desde Tierra del Fuego hasta Jujuy.

A través de **VocAr** vas a conocer investigadores de diferentes disciplinas y podrás enterarte cómo y por qué eligieron su profesión, qué actividades realizan, cómo trabajan, qué les preocupa, qué responsabilidades tienen, y sacarte todas las dudas que te surjan.

Pero empecemos por el principio: ¿sabés qué es el CONICET?

¿Qué es el CONICET?

INVESTIGADOR
INFORMACIÓN
LABORATORIOS
INNOVACIÓN
SOCIEDAD
PROYECTOS
PARTICIPACIÓN
TRANSFERENCIA
FEDERALIZACIÓN
ARTICULACIÓN
INVESTIGACIÓN
PROFESIONAL DE APOYO
TECNOLOGÍA
CIENCIA
DIVULGACIÓN
INCLUSIÓN
INSTITUTOS
CONOCIMIENTO
PAÍS
AVANCE
SALUD
PROGRESO
ESFUERZO
TÉCNICA
BECARIOS
CREACIÓN

ASESORAMIENTO
PRODUCCIÓN
VOCACIÓN
SERVICIOS
COOPERACIÓN
UNIVERSIDADES
CONVENIOS
TRABAJO

FUTURO

¿Sabías que...?



El Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) es el principal organismo dedicado a la promoción de la ciencia y la tecnología en la Argentina.



Forma, emplea y capacita investigadores en todas las disciplinas a través de la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico (CICYT).



Fue creado por Decreto Ley N° 1291 el 5 de febrero de 1958.



Su primer presidente fue Bernardo A. Houssay, Premio Nobel de Medicina en 1947.



En la actualidad, el Consejo cuenta con más de 220 institutos en todo el territorio nacional, que son los lugares donde trabajan los investigadores, becarios y técnicos. Además, se crearon 9 Centros de Investigaciones y Transferencia (CIT) y 14 Centros Científicos Tecnológicos (CCT) en diferentes puntos del país con el objetivo de federalizar la ciencia, es decir, para que las personas de todo el territorio nacional puedan dedicarse a la investigación científica.

CONICET



El CONICET desarrolla su actividad científica y tecnológica en cinco grandes áreas del conocimiento.

Cada área, a su vez, se subdivide en disciplinas:





Ciencias Biológicas y de la Salud

- Ciencias Médicas
- Biología
- Bioquímica y Biología Molecular
- Veterinaria



Ciencias Sociales y Humanidades

- Derecho, Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales
- Literatura, Lingüística y Semiótica
- Filosofía
- Historia, Geografía, Antropología Social y Cultural
- Sociología, Comunicación Social y Demografía
- Economía, Ciencias de la Gestión y de la Administración Pública
- Psicología y Ciencias de la Educación
- Arqueología y Antropología Biológica



Ciencias Agrarias, Ingeniería y de Materiales

- Ciencias Agrarias
- Ingeniería Civil, Mecánica, Eléctrica e Ingenierías Relacionadas
- Hábitat, Ciencias Ambientales y Sustentabilidad
- Informática y Comunicaciones
- Ingeniería de Procesos, Productos Industriales y Biotecnología
- Desarrollo Tecnológico y Social y Proyectos Complejos



Ciencias Exactas y Naturales

- Ciencias de la Tierra, del Agua y de la Atmósfera
- Matemática
- Física
- Astronomía
- Química

¿Quiénes componen el CONICET?



• Becarios:

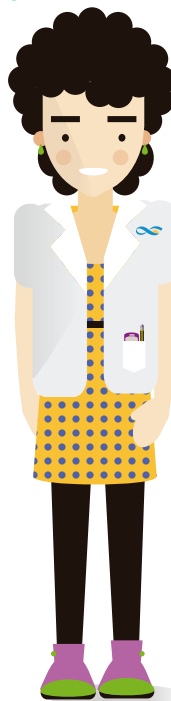
Hoy en día en el CONICET hay más de 10 mil. Son egresados de la universidad que desean seguir estudiando. Su próxima meta será el doctorado para generar mayor transferencia de conocimiento y mejorar la calidad de sus investigaciones.

Al finalizar su doctorado los becarios pueden ingresar a la Carrera de Investigador Científico del CONICET y trabajar en institutos. Además, pueden desempeñarse en universidades, industrias, municipios, empresas, hospitales, etc.



• Investigadores:

Son más de 8.500 los que forman parte del CONICET. Son personas con formación universitaria que se dedican en forma exclusiva a la investigación original y creadora. De esta manera, adquieren nuevos conocimientos que difunden para no quedar encerrados en el laboratorio y poder ser útiles a la sociedad. Además, les enseñan a futuros investigadores.



• Profesionales y técnicos:

El CONICET cuenta hoy con más de 2.500 personas capacitadas que brindan y realizan asesoramiento técnico a grupos de investigación y colaboran con la puesta en marcha de los programas de investigación y desarrollo. Trabajan bajo la supervisión de investigadores del CONICET.



- **Personal administrativo:**

Hoy son más de 1.400 las personas en el CONICET dedicadas a tareas de conducción, coordinación y apoyo administrativo a las actividades de ciencia y tecnología en todos sus niveles; tales como gerentes, directores y coordinadores, jefes de departamento, profesionales y expertos en temas de gestión, administrativos y de servicios generales.

El camino hacia la investigación: ¿cómo ser parte del CONICET?

Sofía: -¿Y, qué te parece hasta ahora?
¿Te gustaría dedicarte a hacer
investigación científica?

Nahuel: -Sí, está bueno. Lo que todavía
no entiendo es cómo hacer para ser parte
del CONICET

Sofía: Es re fácil, mirá.



05

04



06

BECA DEL CONICET

Si obtenés una beca, el CONICET te da un
estipendio para que estudies durante cinco
años tu doctorado, que es el título
universitario máximo, mientras hacés
tu investigación.

11

10

Si ingresás a la Carrera del
Investigador, de ahí en más
sos **INVESTIGADOR
DEL CONICET.**





01

CARRERA UNIVERSITARIA

Una vez que terminás tu carrera, podés apuntarte a una beca del CONICET para seguir estudiando. ¿Cómo te podés postular?

Buscar un tema

Tenés que buscar un tema que te gustaría investigar a fondo, como por ejemplo la historia del teatro comunitario, las células cancerígenas o los musgos de Ushuaia.



02



03

Redactar un proyecto

Después, redactás un proyecto en el que resumís tus antecedentes académicos (promedio, experiencia en investigación y docencia), buscás un director, un codirector y un lugar de trabajo donde realizarías la beca, y trazás un plan de trabajo con plazos para tus estudios.



07

CARRERA DEL INVESTIGADOR CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

Una vez que terminás tus estudios de postgrado, si te gustó tanto la investigación y querés dedicarte a eso toda la vida, podés postularte para ser investigador del CONICET. ¿Cómo se hace?

Postulación

Se toman en cuenta tus antecedentes, estudios realizados, investigaciones que ya hayas hecho y cómo las orientarías hacia el futuro; es decir, por qué sería interesante que sigas investigando. También, tenés que definir el lugar de trabajo y hacer un proyecto de los pasos que darías como investigador por el período de un año.



08



09

Los grandes de la ciencia



Marie Curie

Seguro que te suena el nombre de Marie Curie, ¿no? Es la mujer que logró triunfar a principios del siglo XX dentro de un mundo de científicos dominado por hombres. Marie Curie descubrió la radioactividad, pero mucho antes de eso, tuvo que luchar y trabajar duro para poder pagarse los estudios universitarios.

Marie Curie –que en realidad se llamaba Marya Skłodowska- nació en 1867 en Varsovia, Polonia, en épocas de ocupación rusa. Su madre era directora de una prestigiosa escuela para niñas y su padre, profesor de química y física. A Marie le apasionaba la literatura y la escritura pero cuando terminó el colegio, a los 14 años, se decidió por la física y la química. Sin embargo, se encontró con dos grandes obstáculos: en la Polonia ocupada las mujeres tenían prohibido el acceso a la universidad y su familia no tenía dinero para pagarle los estudios en el extranjero.

Marie, entonces, se propuso estudiar por su cuenta, trabajó de institutriz y por fin logró ir a Francia y licenciarse y doctorarse en Ciencias. Esta científica descubrió la radioactividad, el polonio y el radio, y ganó dos premios Nobel (de Física en 1903 junto a su marido y de Química en 1911).

Nahuel: -Todo muy lindo, Sofi, pero me imagino que para convertirte en científico tenés que ser un alumno ejemplar, un genio, un groso. Que no cualquiera puede serlo.

Sofía: -Nada que ver, Nahue... hasta los grandes científicos que hoy conocemos tuvieron una infancia como cualquiera: tenían sus dudas, sus problemas.

Nahuel: -¿En serio? No te creo.

Sofía: -¡Sí, de verdad! Lee lo que sigue.



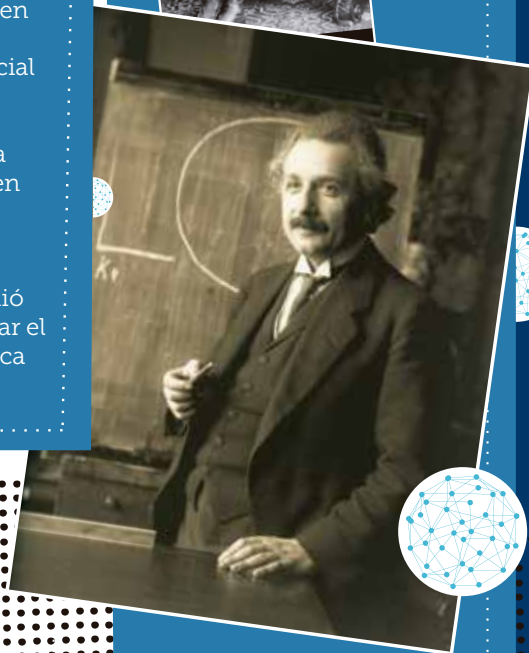
Albert Einstein

Es insólito: Albert Einstein tuvo un arduo camino hasta convertirse en un científico indiscutido.

Pasó una infancia dura: nació en Alemania en 1879 y se dice que no aprendió a hablar hasta los tres años de edad. Su padre tenía un negocio de electricidad que quebró cuando él tenía once años. Por ende, la familia de Einstein contaba con muy pocos recursos para financiarle los estudios.

Ya mudado a Suiza, siendo muy joven, consiguió trabajo en una oficina de patentes en la que trabajó como un obrero más durante siete años. Pero en sus ratos libres, sin vinculación con la universidad ni acceso a laboratorio alguno, hizo eureka. Descubrió por sus propios medios los que serían luego tres hitos para la física: el efecto fotoeléctrico por medio de la teoría cuántica de Planck, el comportamiento de pequeñas partículas en suspensión (lo que se conoce como movimiento browniano) y la Teoría Especial de la Relatividad.

Por el primer invento, años después, sería condecorado con el premio Nobel. Pero en ese entonces, escuchen bien, solicitó un puesto como profesor universitario y fue rechazado. Luego otro como profesor de secundaria, y tampoco lo aceptaron. Siguió como obrero, varios años más, hasta lograr el reconocimiento de la comunidad científica que lo consideró, finalmente, un genio.

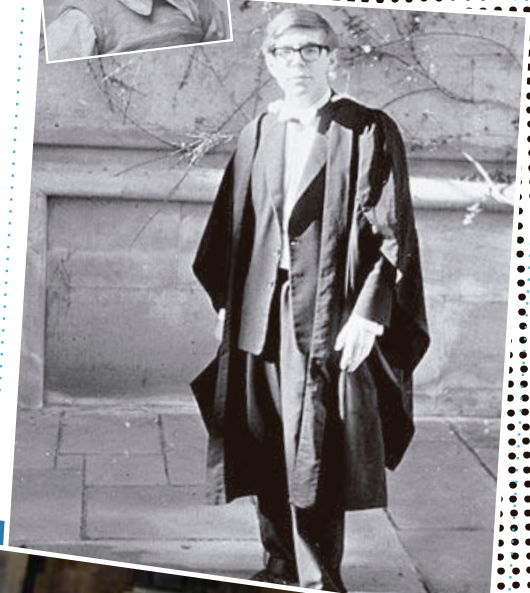


Stephen Hawking

Si te dijéramos que tuvo un rendimiento escolar deficiente en la escuela primaria, que apareció en la serie televisiva *The Big Bang Theory* y en tres episodios de *Los Simpson*, ¿te imaginarías que hablamos del científico Stephen Hawking?

Bueno, no le iba del todo bien en la escuela, pero en sus exámenes de física logró un puntaje perfecto: por eso, le dieron una beca para estudiar en la Universidad de Oxford. Su papá quería que estudiara medicina, pero él no le hizo caso, y menos mal, porque gracias a sus estudios el mundo sabe un poco más acerca del Big Bang y los misterios del universo.

A los 21 años, le diagnosticaron esclerosis y le dieron dos o tres años de vida, pero eso no lo frenó: hoy tiene más de 70 años y aunque todavía no logró el premio Nóbel, es uno de los más reconocidos científicos de la actualidad.



LE GUSTA:

- Leer
- Ver televisión
- Practicar deportes
- Escuchar música
- Tocar la guitarra

EN SU TRABAJO ES:

- Creativo
- Curioso
- Estudioso
- Observador
- Paciente

Identikit de los
investigadores

LE GUSTA:

- Viajar
- Estar con sus hij@s
- Ir al cine y al teatro
- Salir a comer con amig@s
- Andar en bicicleta

EN SU TRABAJO ES:

- Innovadora
- Ingeniosa
- Perseverante
- Trabaja en equipo
- Proactiva





Más info:

<http://www.conicet.gov.ar/vocar>



Nuestros científicos

Sofía:- Ellos son investigadores del CONICET y dan charlas porque forman parte del Programa VocAr. ¡Conocelos!

Bibiana Vilá

Es Doctora en Ciencias Biológicas y trabaja como investigadora del CONICET en el Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Luján. Se especializó en el estudio de las vicuñas y su conservación ya que es una especie en peligro de extinción. Bibiana encabeza el grupo de investigación VICAM -Vicuñas, Camélidos y Ambiente- que promueve, junto a los pueblos nativos de los Andes, la recuperación del "chaku", un ritual prehispánico de captura de vicuñas que permite la esquila sustentable, es decir el corte del pelo del animal sin dañarlo. Bibiana junto a Yanina Arzamendia y Jorge Baldo, también profesionales del CONICET, redactaron un manual que enseña técnicas para el manejo de la vicuña, para aprender sobre su hábitat, uso sustentable, captura, esquila y liberación.



¿Cuál fue tu primer acercamiento a la ciencia?

Me acerqué a la biología por el amor a los animales. Esto se lo debo a mi extraordinaria abuela Meme que era experta en rescate de pichones caídos, en sapos y en remedios caseros.

¿En qué momento se despertó tu vocación científica?

Cuando entré a la secundaria me fascinó el laboratorio de ciencias y los experimentos que enseñaba mi maravillosa profe de biología. Allí me di cuenta que mi amor por los animales se podía convertir en una profesión científica, la biología.

¿Por qué es importante divulgar la ciencia?

Las charlas de divulgación científica son importantes para que los jóvenes sepan que ser un investigador es posible y que no hace falta ser un nerd para esto. **Cualquier pibe curioso puede ser un buen científico.**

¿Cuáles son tus hobbies?

Caminar con mis perros, practicar yoga, remar en el Río Luján y cocinar rico para la gente que quiero.

* Si ponés tu celular arriba de este código QR podés acceder al canal de YouTube del CONICET y ver la entrevista completa con Bibiana.

Fabricio Ballarini

Es Doctor en Ciencias Biológicas e investigador del CONICET en el Instituto de Biología Celular y Neurociencia "Prof. E. De Robertis". Ballarini estudia el cerebro, los procesos biológicos que se producen en las neuronas y cómo se guardan los recuerdos en la memoria. Tanto le fascina esta temática que observó el fenómeno por el cual una experiencia novedosa promueve la consolidación de otro aprendizaje. Es por eso que decidió trasladar ese hallazgo al sistema educativo, sorprendiendo a jóvenes de escuelas primarias, secundarias y de universidades una hora antes o una hora después de sus clases habituales. ¿El resultado? Mejoró el aprendizaje ya que las situaciones periféricas a un hecho sorprendente son recordadas debido al efecto de la novedad. Si querés entender mejor su investigación fijate en la página de "¿Cómo se hace una investigación en neurociencias?" Como este científico considera muy importante sacar la ciencia de los laboratorios y compartirla con la sociedad, es que organiza un ciclo de divulgación científica denominado "Educando al cerebro".

¿Cuál fue tu primer acercamiento a la ciencia?

La primera vez que hice ciencia fue durante los últimos años de mi carrera. La experiencia de aproximadamente dos años, que consistió en estudiar la clasificación de hongos comestibles, fue increíble. Aún recuerdo la felicidad que me dio obtener mi primer resultado científico.



¿En qué momento se despertó tu vocación científica?

Durante mi primer año de doctorado, fui a una charla sobre neurociencias en Córdoba. Allí escuché a un científico y sentí muchas ganas de hacer ciencia. Esas ideas fascinantes sobre el cerebro y la memoria impulsaron un rotundo cambio en mi vocación científica.

¿Por qué es importante divulgar la ciencia?

Es muy importante lograr que los conocimientos científicos puedan ser comprendidos por la sociedad. Disfrutar del conocimiento es un derecho de todos, y hacerlo llegar a la comunidad es nuestra obligación como investigadores. A su vez, que la ciencia esté presente entre los jóvenes promueve vocaciones científicas fundamentales para el crecimiento del país.

¿Cuáles son tus hobbies?

Practicar deportes con amigos, tocar la guitarra con mi banda y escribir.

* Mirá la entrevista completa a través de este código QR.

Mariana Sanmartino

Es Doctora en Ciencias de la Educación y Bióloga y trabaja como investigadora del CONICET en el Grupo de Didáctica de las Ciencias del Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos. Se especializó en la problemática del Chagas, una enfermedad que afecta a gran parte de la población del país y que está rodeada de mitos. Ella se encarga de divulgar su conocimiento junto con el grupo "¿De qué hablamos cuando hablamos de Chagas?", del que forma parte. Mariana tiene dos hijos y también es "madrina" de Juana y Mateo, los personajes que la ayudan en su tarea de divulgación de la enfermedad.



¿Cuál fue tu primer acercamiento a la ciencia?

Vienen algunos recuerdos a mi mente relacionados con algunas actividades en la escuela que me interesaban más que otras. Mi primer acercamiento fue en la facultad donde estudié biología.

¿En qué momento se despertó tu vocación científica?

Gracias a la psicopedagoga de la escuela secundaria conocí que existía la carrera de biología y me encantó el programa. Me gusta tanto lo que hago que creo fuertemente en las vocaciones y en la necesidad de estar atent@s para seguir las a pesar de los obstáculos.

¿Por qué es importante divulgar la ciencia?

Es tan importante hacer ciencia como comunicarla. Por ejemplo, uno de los temas que estudio es el Chagas. Entonces, ¿de qué serviría tener vacunas, insecticidas más eficaces y mejores medicamentos, si la gente que los necesita desconoce su existencia? ¿O si se piensa que el Chagas es un problema que ya está solucionado o que sólo está restringido a un determinado grupo de personas?

¿Cuáles son tus hobbies?

Siempre me gustó hacer artesanías. Desde hace unos años hago aros, collares y adornos con lanas e hilos de colores. También me enamoré del origami, arte de origen japonés que consiste en el plegado del papel para obtener figuras.

* La entrevista completa con Mariana en este QRI.

Luis Cappozzo

Es Doctor en Biología Marina y trabaja como investigador del CONICET en el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" estudiando ecología, evolución y comportamiento de mamíferos marinos. Justamente por eso, entre sus amigos, lo llaman "lobo de mar". Pero Cappozzo no es sólo un científico: también es escritor, actor y padre de mellizas. Y además forma parte de la plataforma "País Ciencia", un proyecto en el que científicos y comunicadores van a barrios y escuelas para contar lo que hacen y explicar lo que significa hacer ciencia en el país.



¿Cuál fue tu primer acercamiento a la ciencia?

Mi primer acercamiento a la ciencia fue cuando tenía veinte años en el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" de la Ciudad de Buenos Aires, donde lavaba tubos en el laboratorio de parasitología. Casi al mismo tiempo comencé a viajar a Península Valdés, en Chubut, como auxiliar de campo en un proyecto de investigación con lobos marinos.

¿En qué momento se despertó tu vocación científica?

Cuando tenía 7 u 8 años mi padre me llevó de paseo al Museo de Ciencias Naturales de La Plata. Recuerdo los esqueletos de delfines y focas colgados del techo de la sala de anatomía, los insectos, los dinosaurios, las rocas, las momias egipcias, y en especial un cangrejo en un frasquito que me regaló mi papá al terminar la visita. Poco después me dio dos libros de divulgación que aún conservo y es ahí donde nace mi vocación

por la comunicación de la ciencia. Esa visita marcó mi vida, desde entonces solo quise ser biólogo y trabajar en un museo.

¿Por qué es importante divulgar la ciencia?

Durante décadas se pensó al científico como un señor de bata blanca que habla difícil y al que nadie le pregunta qué hace ni para qué sirve lo que hace. Romper esta imagen equivocada es muy importante.

Divulgar ciencia es útil porque la información científica debe llegar a todas las personas. Vivimos en una sociedad en la que todo está atravesado por la ciencia y la tecnología.

¿Cuáles son tus hobbies?

Practicar deportes, jugué más de diez años al rugby. También disfruto de hacer actividades en el agua: buceo, náutica y natación. Además, leo mucha literatura y me gusta mirar partidos internacionales de rugby y ver jugar a River y a la Selección Nacional.

* Ingresa a nuestro canal de YouTube a través de este código QR y escuchá a Luis Cappozzo.

Grupos de trabajo

Sofía: -Ojo, los investigadores no trabajan solos sino que forman parte de equipos de trabajo. Estos cuatro científicos que participan de VocAr también pertenecen a un grupo. ¡Mirá!



Plataforma País Ciencia

Es un proyecto federal para la comunicación pública de la ciencia que busca achicar la brecha entre ciencia y sociedad en forma integral, dado que cuenta en su conformación con actores que tienen que ver con la generación de políticas científicas y educativas, tales como el CONICET, el Ministerio de Educación de la Nación a través de la Secretaría de Políticas Universitarias, la Fundación Medifé, el Centro de Estimulo al Desarrollo del Conocimiento (CEDEC) del municipio de Granadero Baigorria, la Universidad Nacional de Rosario, entre otros. Su director es el Dr. Claudio Fernández.

¿De qué hablamos cuando hablamos de Chagas?

Es un grupo multidisciplinario de divulgación científica que busca difundir, visibilizar y desmitificar al Chagas. A través de muestras plásticas, proyección de material audiovisual, mesas redondas, charlas, talleres para escuelas y actividades de capacitación docente, el grupo intenta generar una discusión crítica e innovadora sobre el tema Chagas, dándole voz no sólo a los especialistas sino también a todos los actores involucrados.

VICAM

Vicuñas, Camélidos y Ambiente es un grupo multidisciplinario de investigadores cuyo interés común es la biodiversidad andina, la cultura de los pueblos originarios, su historia y problemáticas actuales. A través de la investigación buscan contribuir a la conservación del ambiente y al desarrollo sostenido de las comunidades andinas. Uno de sus principales objetivos es difundir los resultados de sus estudios tanto dentro de la comunidad académica como en la sociedad.

Educando al cerebro

Es un ciclo de divulgación científica integrado por investigadores del CONICET y de universidades nacionales, periodistas, escritores, actores, filósofos y estudiantes cuyo objetivo es mejorar las formas de enseñar y aprender. Cada uno, desde su disciplina, aporta su granito de arena para cambiar el sistema educativo.

Sofía: -¿Y? ¿Te quedó claro qué hace un investigador?

Nahuel: ¡Sí! ¡Está bueno!

Sofía: -¿Y ahora ya sabés qué querés ser cuando termines la escuela?

Nahuel: Paleontólogo, como vos. ¡Así de paso seguimos siendo compañeros!



La ciencia en tu vida:

¿cómo llegan las investigaciones a la sociedad?

Sofía: -¿Ahora entendés qué hace un científico?

Nahuel: -Mmmm un poco más... entiendo que cada uno investiga sobre un tema en particular que le guste y parezca importante... pero ¿cómo llega eso que hacen a todos nosotros? Es decir: ¿en qué repercute su investigación en la sociedad?

Sofía: ¡En un montón de cosas! Mirá este ejemplo.

11/01/2014 | CAMPAÑA OCEANOGRÁFICA

Con más de 50 investigadores zarpó el Buque Oceanográfico Puerto Deseado

El Buque del CONICET inició una nueva campaña científica el 11 de enero en el puerto de Mar del Plata hasta la Antártida.



#Noticia

#BuqueOceanográficoPuertoDeseado
#CONICET
#MásDe50Investigadores



#BuqueEnMovimiento

#HoraDeZarpar
#HayEquipo!
#EnViaje
#Itinerario

Este buque realiza campañas científicas en altamar. ¿Qué significa eso? Que lleva a navegar a grupos de científicos por la costa patagónica, Tierra del Fuego y la Antártida durante un lapso de tiempo determinado -que puede ir desde algunos días hasta meses- **para que estudien distintas cuestiones relacionadas con el mar y los recursos naturales.**

Realiza entre cinco y diez campañas al año. **Sale siempre desde Mar del Plata** y, una vez concluida la campaña, llega al mismo lugar. El viaje tiene varias "paradas", que se llaman "estaciones"; el buque frena para que los científicos hagan su trabajo.

#BuqueOceanográficoPuertoDeseado(BOPD)



#TrabajoABordo

#Investigadores
#Becarios
#PersonalDeApoyo
#InvestigaciónABordo

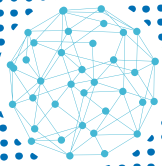
¿Quiénes son y qué hacen los que se embarcan en el buque? Son científicos de distintas disciplinas – **biología, geología, geografía, oceanografía**- que estando en el mar toman muestras para sus investigaciones. Por ejemplo: pescan peces para conocerlos y analizarlos mejor, hacen avistajes de animales marítimos, toman muestras de agua para saber la composición del mar, analizan cómo está el aire mar adentro, extraen parte de las profundidades del mar para conocer cómo se compone su suelo, entre muchas otras cosas.



#CienciaABordo

#TrabajoEnEquipo
#Investigación
#Ciencia

En los días de campaña, los científicos conviven en el buque, que tiene cuartos, duchas, una cocina y todas las comodidades para que pasen esos días casi igual a como viven en sus casas. Además, el buque tiene instalados laboratorios, donde los científicos hacen sus investigaciones mientras están embarcados.



#DivulgaciónCientífica

#DelLaboratorioALaSociedad
#PublicacionesCientíficas

Cuando los científicos vuelven a pisar tierra firme, procesan los resultados de las investigaciones que hicieron en el mar, y después publican sus hallazgos en revistas científicas, son entrevistados por los medios de comunicación y le informan a la sociedad cómo les fue y qué conclusiones sacaron de la experiencia a bordo.



#BuqueAbiertoALaComunidad

#ColegiosYFamiliasVisitaronElBuque
#CharlasDeInvestigadores
#DespertarVocacionesCientíficas

En mayo de 2014, el buque se ancló en el Puerto de Buenos Aires y estuvo abierto para que la comunidad lo visite. **Más de mil chicos de escuelas de la región conocieron las instalaciones donde los científicos hacen sus campañas de investigación,** charlaron con ellos y se sacaron todas sus dudas respecto de su actividad.

¿Cómo se hace una investigación en Neurociencias?

Fabricio Ballarini y su equipo investiga el cerebro. Específicamente, su investigación pretende demostrar su hipótesis de que "situaciones novedosas ayudan a consolidar los recuerdos". ¿Cómo lo hace? Diseñaron un protocolo de acción en escuelas para llevar adelante su ensayo. Funciona así:



1

Una maestra da clases a sus alumnos (chicos de entre 7 y 10 años). Les lee un cuento infantil de Ema Wolf en voz alta. Becarios e investigadores, detrás de la puerta del aula, esperan su turno para irrumpir en la clase.



2

Cuando terminan de leer el cuento, irrumpen en escena los investigadores, que dan una charla sobre ciencia a los alumnos. Les explican cómo es la salinidad del agua y cómo flotan los cuerpos en el agua. Para mostrarlo usan probetas y otros utensilios de laboratorio. Los becarios, por su parte, toman nota de las reacciones de los alumnos, de si prestan atención, de cómo se desarrolla la actividad.



3

Al día siguiente, la maestra les da a los alumnos una ejercitación que consta de diez preguntas sobre el cuento que leyeron. Otra vez, becarios e investigadores esperan detrás de la puerta, preguntándose qué se acordarán, porque en este momento los chicos no los ven. Este es el momento de relevar si efectivamente los chicos se acuerdan más por haber tenido una irrupción.



4

Los becarios e investigadores, ya en su laboratorio, corrigen las preguntas sobre el cuento, y comparan los resultados de los alumnos que tuvieron la clase de ciencia (sorpresa) en el medio, con otros que no la tuvieron (de otros cursos), para constatar si efectivamente los que tuvieron la sorpresa retuvieron más información que los otros.



¿Cómo se hace una investigación en Ingeniería?

Aurelio Ferrero dirige el Centro Experimental de la Vivienda Económica (CEVE) de Córdoba. Allí, los investigadores, los becarios y el personal de apoyo trabajan en conjunto para generar viviendas sustentables: es decir, construir casas con materiales reciclados y de bajo costo. ¿Cómo lo hacen? De este modo:



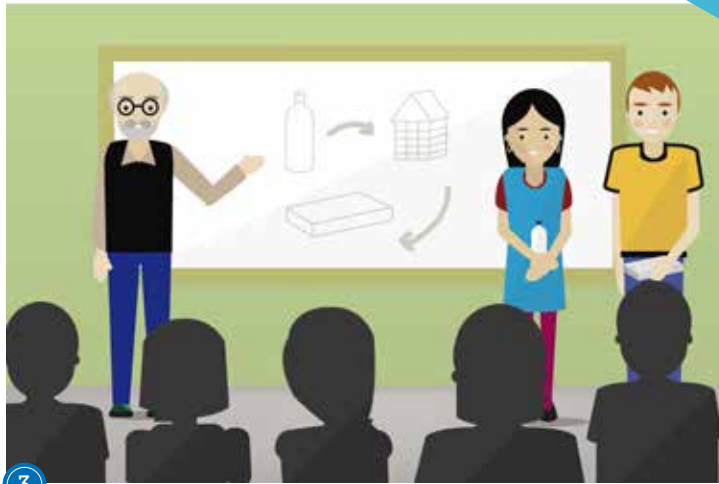
1

Un investigador observa unas botellas de plástico y se le ocurre una idea: hacer algo para reciclarlas y que no terminen en la basura. Entonces piensa que podría utilizarlas para construir un ladrillo. El técnico (CPA) busca información en su computadora y le dice que es posible de hacer. El becario toma notas de la idea del investigador.



2

El CPA está en el taller con sus maquinarias, y hace las primeras pruebas para hacer el ladrillo: tritura las botellas de plástico, las mezcla con cemento, agua y un aditivo, compacta la mezcla en una máquina, y forma el ladrillo. El investigador le da sugerencias de cómo hacerlo. El CPA desarrolla partículas de algún componente para ponerle al ladrillo.



3

Con el ladrillo ya confeccionado, en los galpones donde trabajan los CPA con las maquinarias, se capacita a personas de un Municipio para que con la basura de su localidad se construyan los ladrillos. Investigadores, CPA y becarios les enseñan cómo se procesa ese material hasta llegar al producto.



4

Ese Municipio construye casas para los habitantes del lugar con déficit habitacional. Las casas se construyen con los ladrillos producidos por estos investigadores, becarios y CPA.

¿Cómo se hace una investigación en Astronomía?

Beatriz García trabaja en el Instituto de Tecnologías en Detección y Astropartículas (ITEDA) de Mendoza. Allí analiza las radiaciones electromagnéticas. ¿Cómo lo hace? De este modo:



1

Una astrónoma se hace preguntas hasta que plantea un problema de investigación: la astrofísica de partículas. Específicamente, se pregunta: ¿qué tipo de partículas son los rayos cósmicos?, ¿de dónde vienen, qué masa tienen y cómo llegan a la Tierra con tan elevada energía? Y dentro de las partículas de la lluvia que los rayos cósmicos producen al interactuar con la atmósfera, ¿cuántos "muones" llegan?.



2

Los CPA construyen y generan un instrumental para detectar los muones. ¿Cómo es ese instrumental? Son centelladores contruidos con varillas de plástico ensambladas, que contienen flúor y reaccionan cuando el muón las atraviesa, produciendo luz. Este detector es muy grande y va enterrado en la tierra a algunos metros de profundidad, en el campo. En este punto, los investigadores los asesoran y proponen líneas de acción. Los becarios se encargan del diseño mecánico, electrónica, sistema de potencia, comunicaciones y software de la maquinaria.



3

Los investigadores, en sus computadoras, hacen una simulación para ver cómo se filtrarían los rayos cósmicos en esa maquinaria. Los CPA y becarios, por su parte, instalan la maquinaria que desarrollaron efectivamente en el campo (la entierran).



4

Becarios e investigadores procesan los datos obtenidos a través de la maquinaria: analiza los datos y concluyen que los rayos cósmicos vienen de una galaxia con núcleos activos, por ejemplo. En esta etapa, los investigadores comparan los datos que habían obtenido por su simulación con los reales, para llegar a responder las preguntas que se formularon en el primer cuadro.

¿Cómo se hace una investigación en Ciencias Sociales?

Laura Vazquez y su equipo de becarios hacen análisis de historietas -análisis de discursos- desde diferentes marcos teóricos (estudios culturales, sociología, historia, semiótica, política, comunicación) y de actores (reconstruyen vida y obra de autores y personajes, sus trayectorias). Para eso hacen entrevistas, asisten a eventos de historietas, reuniones con dibujantes, festivales, congresos.



1

Una investigadora recibe en su casa a un grupo de becarios. En dicha reunión debaten metodologías y hacen consultas.



2

En una biblioteca, la investigadora junto al grupo de becarios consulta material teórico para analizar las historietas. Toman libros de diferentes disciplinas: estudios culturales, sociología, historia, semiótica, política, comunicación.



3

La investigadora y los becarios asisten a un congreso donde entran en contacto con dibujantes, historiadores, comunicadores, críticos, investigadores y guionistas. El objeto del congreso es reflexionar sobre las denominadas narrativas dibujadas a partir de sus múltiples manifestaciones en las artes, la política y la cultura.



4

La investigadora realiza guiones para historietas que salen en diferentes medios (diarios, revistas, libros).

Viví la experiencia VocAr



Las 23 provincias argentinas y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires recibieron investigadores del CONICET sumándose al compromiso de despertar vocaciones científicas en los jóvenes de todo el país.

Una pieza fundamental del programa son los docentes que participan activamente de encuentros con los científicos para luego llevar esas experiencias al aula.

¡El Programa VocAr es participación, inclusión y vocación!



Nuestro futuro está en el desarrollo del conocimiento



El Programa de Promoción de Vocaciones Científicas (VocAr) del CONICET tiene como fin acercar la ciencia a la sociedad y promover vocaciones científicas en los jóvenes, orientando sus futuras elecciones de carreras hacia actividades de Ciencia y Tecnología.

VocAr también impulsa acciones de capacitación para docentes de los distintos niveles educativos contribuyendo así con el mejoramiento de la enseñanza de la ciencia.

A su vez, desarrolla actividades experimentales e interactivas como herramienta para promover la participación ciudadana en la construcción de conocimiento.

Con VocAr, la ciencia sale de los laboratorios y se acerca a toda la sociedad. Conocer lo que nuestros científicos hacen es un derecho de todos.

Las acciones de VocAr se desarrollan en todo el país. Se trata de un Programa federal e inclusivo que pretende contribuir con el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación en todo el territorio nacional.

Conocimiento para crecer. ¿A quién está dirigido VocAr?

VocAr, a través de talleres, charlas de divulgación científica, actividades participativas, concursos, muestras artísticas y capacitaciones, busca llegar a:



Jóvenes



Docentes



Instituciones educativas



Público general

Elegí ciencia. Elegí tecnología. Elegí tu futuro. ¿Para qué VocAr?

El programa se desarrolla con tres objetivos centrales:



Impulsar el desarrollo de la cultura científica para que la comunidad sepa qué es la ciencia y qué se puede hacer con ella.



Despertar la vocación científica de los jóvenes porque nuestro país necesita más ciencia que ayude a su crecimiento y desarrollo.



Entusiasmar a los jóvenes en el quehacer científico y mostrar que la ciencia no es ajena a la realidad.

Conocer para saber ¿Por qué VocAr?

Porque es un programa que:



Visibiliza la ciencia como una actividad cotidiana, accesible, entretenida y con un potente impacto social.



Orienta a los jóvenes en su futura elección de carreras universitarias hacia actividades científicas y tecnológicas.



Contribuye con la mejora de la enseñanza de la ciencia, fortaleciendo los saberes de docentes y alumnos al incorporar nuevas experiencias en el trabajo del aula.



Animate a vivir la experiencia VocAr.
Alumnos y docentes de todo el país ya
formaron parte. ¿Qué estás esperando para
sumarte? Si querés que VocAr llegue a tu
ciudad o a tu colegio, ¡contactanos!



vocar@conicet.gov.ar
www.conicet.gov.ar/vocar



(011) 4899 - 5400



/CONICETDialoga

